

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 6312-247
PUBLICATION DATE : 27-05-88

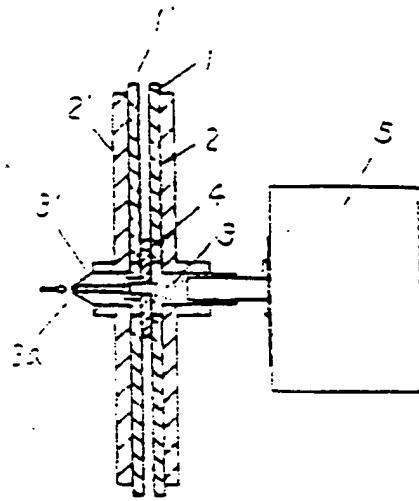
APPLICATION DATE : 13-11-86
APPLICATION NUMBER : 61270250

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : YASHIRO MITSURU;

INT.CL. : G11B 7/26

TITLE : PRODUCTION OF OPTICAL DISK



ABSTRACT : PURPOSE: To form the uniform outside circumferential wall and to obtain an optical disk having high accuracy by perpendicularly holding two sheets of disk substrates in such a manner that recording layers face each other at a specified spacing and injecting an adhesive agent into the spacing from the center of the substrates while rotating the substrates.

CONSTITUTION: The optical disk substrates 1, 1' formed with the recording layers on the opposed surfaces are sucked under vacuum to optical disk substrate holders 2, 2'. Spacers 3, 3' for determining the center of the disk substrates 1, 1' are made of fluoroplastic so as to contact the adhesive agent 4. The adhesive agent 4 is injected into the spacing between two sheets of suck disk substrates 1, 1' from the enter thereof while the substrates are perpendicularly held and are kept rotated. The influence of gravity is then canceled and the adhesive agent is evenly spread toward the outside circumference. The liquid drops can no longer follow up the rotation of the disk substrate 1 when the viscosity of the adhesive agent 4 increases on progression of curing thereof. The balance is then maintained by slowing down the rotation of a motor 5. The liquid drops are thereby entirely annihilated in the final and the uniform outside circumferential wall is formed.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-124247

⑤Int.Cl.

G 11 B 7/26

識別記号

府内整理番号

④公開 昭和63年(1988)5月27日

8421-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

③発明の名称 光ディスクの製造方法

②特願 昭61-270250

②出願 昭61(1986)11月13日

③発明者 丸野 義明 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

③発明者 家城 満 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

④出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

④代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明細書

1、発明の名称

光ディスクの製造方法

2、特許請求の範囲

片面に記録層を有する2枚のディスク基板を一定の間隙をもって記録層面が相対向するようになるとともに、前記2枚のディスク基板を垂直に保持し、前記2枚のディスク基板を同時に回転させながら前記間隙に前記ディスク基板の中心より接着剤を注入することを特徴とする光ディスクの製造方法。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ディスク基板の表面に記録層を備え、光学的に情報の記録再生を行なう光ディスクの製造方法に関する。

従来の技術

光ディスクは、高密度記録媒体であり記録容量に対して低コスト、アクセス速度が速い、転送レートが速い等の優れた特徴を持ち、次世代のメモ

リーとしてきわめて有用である。

通常、光ディスクは記録容量の確保、記録媒体の保護の容易性等の点から、2枚のディスク基板を記録面が相対向するようにして接着して用いられる。

2枚のディスク基板の表面には記録媒体が形成されているため、光硬化タイプの接着剤は使用できない。したがってエポキシ系、ポリエステル系等の熱硬化タイプが選ばれる。

しかしこれらの接着剤は、硬化時間が比較的長く、作業性が悪いことが欠点としてあげられる。

たとえばディスク基板の片面に接着剤を塗布しもう一枚のディスク基板を重ね合わせて接着する場合、外周端からはみ出した余剰の接着剤がディスク基板の表面に囲り込んでホルダーと接着してしまうという欠点があった。従来、これを防止するためには、ディスク基板の表面に保護フィルムを貼着しておき、接着完了後にこれを剥がして使用していた。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記した構成では接着剤のはみ出し量は均等でなく、その形状も不安定なものであった。

光ディスクに要求される特性の一つにダイナミックバランスが良いことがあげられるが、このダイナミックバランスを悪化させる要因として、ディスク基板の板厚のバラツキ、ディスク基板の内径、外径の同心度、接着層厚みの不均等、外周端の接着剤はみ出し量の不均等などがあり、このようなディスク円周方向に重量のバラツキがあると高速回転時に振れを起こし正常な動作が困難になるという問題点を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、接着剤のはみ出し量およびはみ出し形状を一定にする光ディスクの製造方法を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記目的を達するために本発明の光ディスクの製造方法は、2枚のディスク基板を一定の間隙をもって記録層面が相対向するようにするとともに、2枚のディスク基板を垂直に保持し、2枚のディ

来のような接着剤のディスク基板表面へのまわり込みもなく、簡単に美しい外観をも形成できる。

実施例

以下、本発明の一実施例の光ディスクの製造方法について図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例における光ディスクの製造方法を示す断面図である。第1図において、1および1'は光ディスク基板で、それぞれ内側、即ち相対向する面に記録層が形成されている。光ディスク基板1および1'は光ディスク基板ホルダー2および2'に真空吸着されている。3および3'は光ディスク基板1および1'の中心を定めるためのスペーサで、直接、接着剤に接するため弗素樹脂製となっている。また、モータ5側に設けられたスペーサ3はモータ5のシャフトに接続されている。また、モータ5とは反対側のスペーサ3'の中央には、接着剤注入用の注入口3aが設けられており、ここから光ディスク基板3および3'の間に注入されるようになっている。4は接着剤で、ここでは、不飽和ポリエステルを用いている。

スク基板を同時に回転させながら前記間隙に前記ディスク基板の中心より接着剤を注入するようとしたものである。

作用

本発明は上記の方法によって、接着剤のはみ出し量およびはみ出し形状を一定にする光ディスクの製造方法を提供するもので、2枚のディスク基板を垂直に保持しつつ回転させながらその中央から接着剤を注入すると、重力の影響はキャンセルされ、均等に外周方向に拡がっていくものである。そして接着剤が外周に達しさらに少量あふれさせた時点で注入を停止すると、あふれた余剰の接着剤は2枚のディスク基板の外周壁をつたって下方へ流れ落ちるが、この時、回転速度を適度に設定することにより余剰の接着剤が液滴となって見かけ上定位置で留まり、回転しているディスク基板の全周を濡らしていくことになる。

そして接着剤の硬化が進行し粘度が上昇するにつれて液滴は徐々に少くなり、最終的に全周にわたって均一な外周壁が形成される。このとき從

第2図は、スペーサ3の注入口3aから接着剤を注入し、あふれさせた後、注入を停止した時のディスクと、余剰の接着剤の様子を示すもので、光ディスク基板1および光ディスク基板ホルダー2は反時計方向に回転しているものの接着剤の液滴は△の位置で静止しながら、光ディスク基板1の外周を順次濡らしていく。接着剤4の硬化が進行し、粘度が上昇してくると液滴は光ディスク基板1の回転に追従できなくなってくるが、モータ5の回転を落として、バランスを保つようとする。以上の様にすると最終的に液滴は完全に消え、均一な外周壁を形成することができる。

第3図は、本実施例における製造方法により接着した光ディスクの断面図である。接着剤4は光ディスク基板1および1'を強固に接着し、かつ外周断面は均一な半円状を形成していることがわかる。

発明の効果

以上のように本発明は、2枚のディスク基板を一定の間隙をもって記録層が相対向するようにし

かつディスク基板を垂直に保持し、基板を回転させながら前記間隙に前記ディスク基板の中心から接着剤を注入することにより、均一な外周壁が形成され、ダイナミックバランスが良く、精度の高い光ディスクを得ることができる。

また、接着剤のディスク表面へのまわり込みもない。

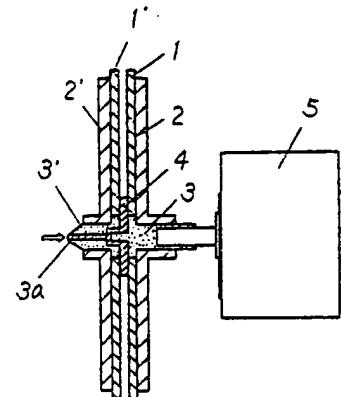
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における光ディスクの製造方法を示す断面図、第2図は製造方法の一過程を示す正面図、第3図は本実施例により作製した光ディスクの断面図である。

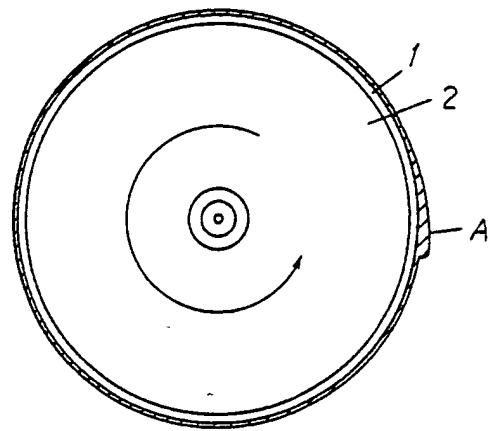
1, 1'……光ディスク基板、2, 2'……光ディスク基板ホルダー、3, 3'……スペーサ、4……接着剤、5……モータ。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男ほか1名

第1図



第2図



第3図

